Aus der Chirurgischen Abteilung des Klinikum Steglitz
der Freien Universität Berlin
Direktor: Prof. H. Franke

Die Ösophagusendoprothese als Palliativmaßnahme bei malignen Ösophagus - und Kardiastenosen

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Trebbin, Wolfhard
Weidenau Kr. Siegen

1975

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547206_0096

Aus der Chirurgischen Abteilung des Klinikum Steglitz
der Freien Universität Berlin
Direktor: Prof. H. Franke

Die Ösophagusendoprothese als Palliativmaßnahme bei malignen Ösophagus - und Kardiastenosen

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Trebbin, Wolfhard
Weidenau Kr. Siegen

Referent: Prof.Dr.Rudolf Häring

Korreferent: Prof.Dr.Siegfried Dreßler

Promoviert am: 30.5.75

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen
Fachbereiche der Freien Universität Berlin

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Inhaltsverzeichnis

A) Einleitung

I) Allgemeine Betrachtungen und Zielsetzung der Arbeit

II) Historische Entwicklung der Endoprothese

III) Beschreibung und Operationstechnik der meist verwendeten Endoprothesen

1) nach Celestin

2) nach Grewe und Bircks

3) nach Häring a) Modellbeschreibung

b) Operationstechnik

IV) Operationsindikationen

B) Komplikationen und Ergebnisse anhand der Literatur

I) Frühkomplikationen

II) Spätkomplikationen

1) Tubusversagen

2) Komplikationen durch Tubusdruck

III) Operationsletalität

IV) Überlebenszeit

C) Eigene Untersuchungen

I) Alters- und Geschlechtsverteilung

II) Postoperative Behandlung

III) Frühkomplikationen

IV) Spätkomplikationen

1) Funktionsverlust des Tubus

a) proximale Migration

b) distale Migration

c) Okklusion des Prothesenlumens

2) Komplikationen durch Druckerscheinungen des Tubus

a) Blutungen

b) Ulcerationen

c) Perforationen und Penetrationen

3) Operationsletalität

4) Überlebenszeit

D) Diskussion

E) Zusammenfassung

AI) Allgemeine Einleitung und Zielsetzung der Arbeit

Trotz Verbesserung der operativen Technik und erhöhter Radikalität beim Ösophagus - und Kardiakarzinom gelang es nicht,die Zahl der inoperabelen Patienten wesentlich zu senken.Die Statistik gibt an,daß zwischen 44 und 99 Prozent (22,25,34,37,45,47,48,57 64,71) der an Ösophagus - bzw. Kardiakarzinom erkrankten Patienten einer Radikaloperation nicht mehr unterzogen werden konnten.Hinzu kommt,daß selbst im Falle einer Operation mit einer hohen Operationsletalität das Behandlungsergebnis mit zum Teil weniger als 10% Fünfjahresheilungen sehr entmutigend ist.(25) Für inoperabele Patienten mit dysphagischen Beschwerden bieten sich als Palliativmaßnahmen zur Wiederherstellung der Nahrungsaufnahme besonders folgende Verfahren an:

1) die altbekannte Gastrostomie nach Witzel,

2) die in den letzten Jahren immer häufiger angewendete Endoprothese,und

3) die selten durchgeführte und belastende palliative Umgehungsanastomose,z.B. die Ösophago-Fundostomie, Ösophago-Jejunostomie.

Das Anliegen der vorliegenden Arbeit ist:

1)Die verschiedenen Modelle der Endoprothesen,die Operationstechnik sowie postoperative Komplikationen und Überlebenszeiten anhand der Literatur darzustellen.

2)Die eigenen Ergebnisse zu analysieren sowie Vor - und Nachteile der einzelnen palliativen Maßnahmen kritisch zu diskutieren.

A2) Historische Entwicklung der Endoprothese

Palliative Verfahren in Form einer endoösophagealen Prothese werden schon seit über hundert Jahren angewandt. Als erster scheint hierzu Le Roy d'Etoilles (20) eine entkalkte Elfenbeinröhre empfohlen zu haben. Im Jahre 1881 verwendeten Croft (15), Durham (17) und Krishaber (42) ein Gummirohr, das oral oder nasal eingeführt wurde. 1887 berichtete J. Symonds (69) über vier Patienten, denen er auf oralem Wege ein Kautschukrohr, das am oberen Ende mit einem kleinen Holztrichter versehen war, eingesetzt hatte. 1914 verwendete Guisez (28) dabei zum ersten Male ein Ösophagoskop und einen Bougie. Ihm folgte 1924 Souttar (66), der einen biegsamen Silbertubus mit einem trichterförmigen oralen Ende entwickelte und ösophagoskopisch einführte. In den folgenden Jahrzehnten geriet die Methode in Vergessenheit, bis im Jahre 1955 Coyas (14) einen Tubus aus Kunststoff vorschlug und Kropff (43) einen Polyäthylentubus einführte. Einen wichtigen Fortschritt brachte die 1956 von Mousseau, Le Forestier, Barbin und Hardy (54) angegebene Technik, die eine Einführung des Tubus durch Gastrostomie ermöglichte. Bis zu diesem Zeitpunkt waren alle Ösophagustubi auf endoskopischen Wege eingesetzt worden. 1959 beschrieb Celestin (11) eine perorale Einführungstechnik unter der Anwendung der Gastrostomie zum Zwecke der Tubusbefestigung. Er verwendete dabei einen ovalen Polyäthylentubus und einen Leitbougie. 1964 entwickelte Häring (30,31) eine

Endoprothese aus weichem Latexgummi,dessen Wandung im mittleren Anteil durch eine Drahtspirale verstärkt ist.Es folgten noch verschiedene Abwandlungen von Duvoisin 1967 (18),Peiper und Seiferth 1968 (57), Hayes 1959 (33) und von Greening 1960 (24).

AIII) Beschreibung und Operationstechnik der meist verwendeten Endoprothesen

Heutzutage finden hauptsächlich die Endoprothesen nach Celestin und Häring,seltener der Tubus von Grewe und Bircks Anwendung.

1) Der Celestintubus (11,62)

Dieser besteht aus zwei Teilen,a) dem Ösophagustubus, der durch ein 25 cm langes Polythenrohr mit tulpenförmigen Trichter und ovalem Querschnitt gebildet wird,b) dem 4,5 mm im Durchmesser messenden soliden Führungsbougie,dessen konisches orales Ende fugenlos in den aboralen Querschnitt des Tubus eingepasst und durch einen kräftigen Seidenfaden fixiert werden kann.Der Leitbougie wird endoskopisch eingeführt, sobald dessen Spitze in dem durch Gastrostomie eröffneten Magen erscheint,wird das Bougie vorgezogen, Tubus und Leitbougie werden verbunden und der Tubus sanft mit Zug an dem Bougie in den Magen gezogen und dort fixiert.

2) Tubus nach Grewe und Bircks (25,26)

Grewe und Bircks modifizierten die Prothese und Operationstechnik von Mousseau und Barbin.Sie benutzten PVC-schläuche (Acodur) mit einem inneren Durchmesser von 11 mm und einem äußeren von 15 mm,

die sich von dem Mousseau-Barbin-Tubus durch fehlende aborale Konisation unterscheiden. Die Dislokation wird durch zwei Muffen verhindert, die oberhalb und unterhalb der Stenose zu liegen kommen. Speiseröhre oder Magen werden aboral des stenosierenden Karzinoms eröffnet und dieses von oral mit einem filiformen Bougie vorsichtig erweitert. Die Acodurprothese wird am oralen Ende der Sonde befestigt und allmählich nach unten gezogen, bis ihr unteres Ende sichtbar wird. Danach werden Ösophagus bzw. Magen verschlossen.

3) Die Endoprothese nach Häring (29,30)

a) Beschreibung des Modells

Der Tubus ist insgesamt 25 cm lang und ca. 13 mm im Querschnitt und besteht aus 3 Segmenten (Abb.1). Er wird aus schmiegsamen Latexgummi hergestellt, um Druckschäden an der Ösophagealschleimhaut möglichst zu vermeiden. Das orale Segment ist tassenförmig gestaltet, misst ca. 2,7 cm im Durchmesser und hat keine Drahtverstärkung. Dieser erweiterte Eingang der Prothese soll am kranialen Tumorrand aufsitzen und das Abgleiten des Rohres nach kaudal verhindern. Das mittlere Segment wurde durch eine flexible dünne Drahtspirale verstärkt, so daß sie dem Druck des von außen wachsenden Tumors standhalten kann. Diese Spirale, die eine Länge von 9, 12 oder 18 cm hat, ist sehr schmiegsam und passt sich dem oft gekrümmten Verlauf der Karzinomstenosen in der Speiseröhre und Magen dynamisch an (Abb.2). Der distale, ebenfalls drahtfreie Abschnitt kann den jeweiligen Verhältnissen entsprechend gekürzt werden. Die Fixation einer Ösophagusprothese mit Nähten

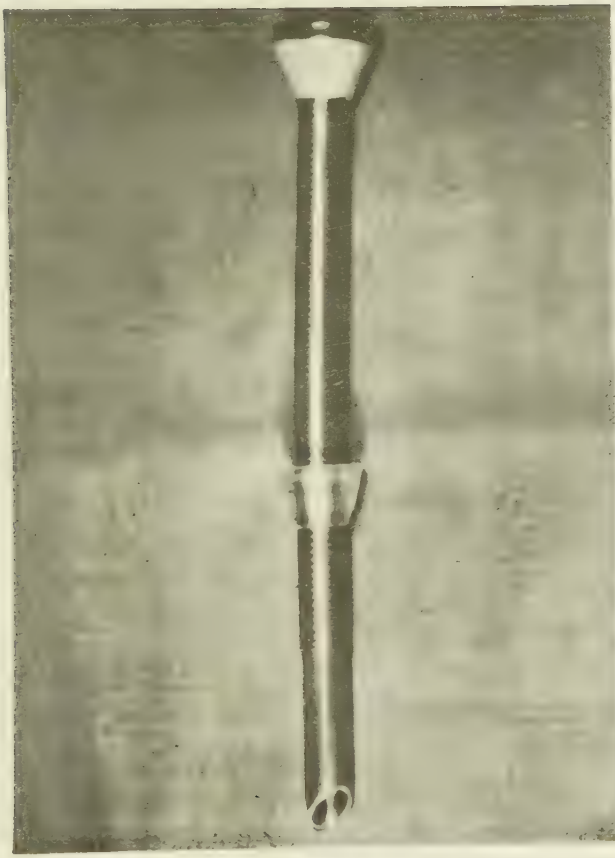


Abb. 1. Ösophagusspiraltubus mit Gummimuffe

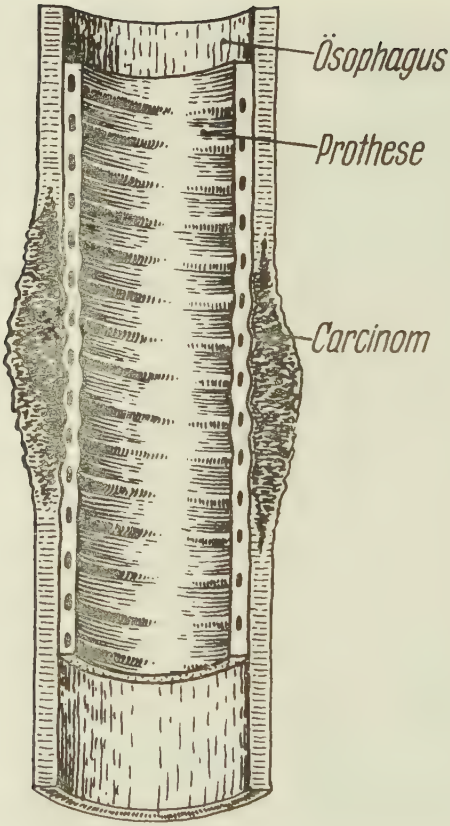


Abb. 2. Die schraubenartige Fixierung der Prothese im Tumor verhindert die Dislokation.

ist unbefriedigend,da diese erfahrungsgemäß leicht durchschneiden und damit der Tubus seinen Halt verliert.Die Regurgation der Prothese wird deshalb durch eine auf das distale Ende aufgeschobene Gummimuffe verhindert.

b) Operationstechnik

Die Tumorstenose wird vorsichtig aufbougiert,um Perforationen im Bereich der karzinominfiltrierten Speiseröhre oder Magenwand zu vermindern.Nach paramedianer linksseitiger Laparotomie oder einem Rippenbogenrandschnitt links wird die Magenvorderwand eröffnet.Der Anästhesist schiebt vom Mund her einen dünnen Magenschlauch durch die Tumorenge vor,um sie vorsichtig aufzudehnen.Der Operateur fasst die Sonde im Magen, zieht sie behutsam mitsamt der daran befestigten Prothese so weit vor,bis das erweiterte orale Tubusende am oberen Rand der Karzinomstenose aufsitzt (Abb.3). Ein langer Faden ohne Ende als Zügel am oberen Tubusrand befestigt dient zur Lagekorrektur der Prothese in kranialer Richtung.Zum Schluß wird die Gummimuffe mit einer Klemme von distal auf die Prothese geschoben und hier mit einer Naht fixiert (Abb.4).

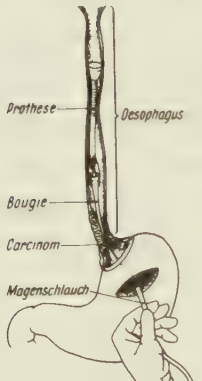


Abb. 3. Aufdehnen der Tumorstenose und Einziehen der Endoprothese.

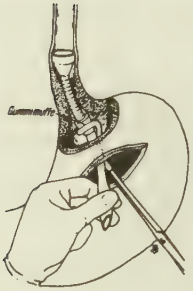


Abb. 4. Die Prothese sitzt am oberen Tumorrand fest. Die Gummimuffe wird aufgeschoben.

IV) Operationsindikationen (29,30,32,36,68,74)

Als Indikation zu Operation sind inoperabele Ösophagus - und Kardiakarzinome, selten auch Malignome des Mediastinums zu betrachten. In Ausnahmefällen wird die Prothese bei Ösophago-Trachealfisteln eingesetzt. (41,56) Die Anwendung des Spiraltubus nach Häring kommt nur in Betracht :

1.) Wenn die Wiederherstellung des Speiseweges selbst durch bewußt palliative Resektion des Karzinoms nicht mehr möglich ist.

2.) Erst dann, wenn der Kranke auch flüssige Nahrung kaum noch schlucken kann.

3.) Bei Karzinomen im Bereich der unteren Hälfte der Speiseröhre und Kardiaregion. Karzinome im oberen Ösophagusdrittel eignen sich nicht für die Intubation. Bei ihnen ist die Gefahr der Drucknekrose und Perforaton sehr groß, weil der Prothesentrichter zwischen zwei festen Widerlagern - vorne Trachea und hinten Wirbelsäule - eingebettet liegt. Sperling und Liebeskind benutzten aus diesen Gründen eine von ihnen entwickelte Spreizprothese (68).

4.) Wenn der Allgemeinzustand des Patienten trotz operabelen Lokalbefundes eine ausgedehnte Resektion verbietet.

B) Komplikationen und Ergebnisse anhand der Literatur

Im Schrifttum sind eine große Anzahl von verschiedenen Tubusmodellen beschrieben.Daraus ist zu schließen,daß es offenbar noch kein ideales Verfahren und Material gibt.Bei der Konstruktion einer Endoprothese sind folgende Gesichtspunkte zu beachten:

1.) Der innere Durchmesser der Prothese soll nicht weniger als 10 mm betragen (25,27,29).Geringere Querschnitte bergen die Gefahr einer Obstruktion des Rohres durch ungenügend zerkleinerte Speisereste in sich.Andererseits soll der Durchmesser nicht zu groß sein,da sonst die Tumorstenose nicht zu überwinden ist.

2.) Die Prothese soll aus möglichst weichem Material hergestellt sein,um den Druck auf die Schleimhaut zu mindern.Andererseits muß die Wand aber so fest sein, daß sie dem wachsenden Tumor standhält.

3.) Die Innenfläche des Tubus soll glatt und flüssigkeitsabweisend sein.

4.) Die Prothese soll sich möglichst einfach einführen und verankern lassen.

Im folgenden soll auf die Literaturangaben über Komplikationen,Operationsletalität sowie Überlebenszeit näher eingegangen werden.

BI) Leichte Komplikationen

Zu diesen rechnen wir Prolaps von Mucosa,Reflux von Magensaft,Ösophagitis und Wundinfektionen.Relativ selten sind ein Singultus oder ein unangenehmes Druckgefühl von Seiten der Prothese.(27) Der Vorfall der normalen Ösophagealschleimhaut,meistens verursacht durch eine ödematöse Aufquellung,bewirkt eine leichte bis stärkere Obstruktion.Der in der Kardia liegende Tubus unterbricht den Verschlußmechanismus am Magenmund.Durch Reflux von Magensaft können,vor allem im Liegen,refluxösophagitische Beschwerden ausgelöst werden.Sie lassen sich durch Hochlegen des Oberkörpers weitgehend vermeiden.Liebeskind und Sperling entwickelten eigens eine Prothese mit Kardiaventil um den Reflux zu verhindern (46).Wundinfektionen sind häufig.Waddington und Bickford (71) geben 4 bei 42,Duvoisin (18) 20 bei 95,Peiper und Seiferth (57) 12 bei 31 Patienten an.

BII) Spätkomplikationen

1) Tubusversagen

a) distale Migration

Die aborale Dislokation der Prothese ist nicht selten, in der Literatur wird immer wieder darauf hingewiesen (4,9,13,47,60,65,69,72).Sie kann schon sehr früh oder erst nach Wochen auftreten.Es wurde sogar über die unkomplizierte Passage eines Tubus per Rektum berichtet (47,69).Die Ursache kann eine ungenügende Befestigung der Prothese sein.Ein weiterer wichtiger Faktor

scheint offensichtlich der Zerfall des Tumorgewebes durch Druck der Prothese oder Strahlentherapie zu sein.

b) proximale Migration

Wenn der obstruierende Tumor und damit die Prothese relativ hoch liegt,etwa in Höhe des Aortenbogens, scheint es häufiger zur Ausstoßung der Prothese zu kommen.Übelkeit und Erbrechen sollten nach Möglichkeit medikamentös unterdrückt werden,da sie die proximale Migration beeinflußen können.O'Connor u.M. berichten, nur in 9 von 388 Fällen habe sich der Tubus gelöst und mußte wieder an die alte Stelle gesetzt werden [1].

c) Verlegung des Prothesenlumens

Das offene Lumen der Prothese kann verlegt werden durch: 1. Nahrungsmittel,2. Tumorgewebe,das heißt a) durch Überwachsen des Karzinoms über den oralen Trichterrand oder b) durch Kompression der Prothese, 3. Abknickung des Rohres,4. Anlegen des aboralen Endes des Tubus fest an die Magenwand.Obwohl eine Reihe von Diätmaßnahmen beschrieben worden sind [,10,11,33,34, 63,72],scheint es doch am besten,nur eine zerkleinerte haschierte Kost oder Suppen zu verordnen.

d) Verlegung des Lumens durch Speisereste

Dies ist eine häufige Komplikation,die bei allen Tubusarten vorkommt.Meist geschieht es durch Unachtsamkeit der Patienten,die sich nicht an die vorgeschriebene Diät halten(18,26,29,44,49,59).Häufig besteht die Möglichkeit einer ösophagoskopischen Entfernung des Bolus.Sperling (67) und Zittel (74)

beobachteten keine Obstruktionen durch zu große Speisepartikel.Gelegentlich kann auch der Prolaps von Ösophagealschleimhaut zu vorübergehenden Verlegungen führen.Durch die Ösophagoskopie kann man diese Störung leicht feststellen und beheben.

β) Verlegung durch Tumorwachstum

Der Tumor selbst kann das Prothesenlumen auf verschiedene Weise einengen oder verschließen.1. Überwachsen am oralen oder aboralen Ende der Prothese (13,35,60,72). 2. Einschnüren des Trichters oder Tubusrohres durch den Druck des wachsenden Tumors (9,10, 63,71).Bei einem kurzen Tubus scheint eine aborale Verlegung relativ häufiger vorzukommen.Die Wiederherstellung des Digestionsweges kann bei proximaler Verlegung eventuell durch Höherziehen der Prothese gelingen,andernfalls muß ein neuer Tubus,falls noch möglich,eingesetzt werden.

B II 2) Komplikationen durch Tubusdruck

Sie bestehen aus Blutungen,Ödemen,Erosionen,Perforationen,Fisteln und Einwirkungen auf anliegende Organe.

a) Blutungen

Blutungen durch Einführen einer Endoprothese scheinen in geringerer Zahl bei der sogenannten Traktionsmethode (pull-method) vorzukommen,da diese durch eine Benutzung von Leitbougies bei der Einführung geringere Läsionsgefahren mit sich bringt.Auch später kann es zu Blutungen kommen,wenn nämlich der Tubus zu einer

Nekrose des karzinomatösen Gewebes geführt hat oder zu Arrosionen größerer Blutgefäße.Grewe (25) berichtet über die Blutung aus einem durch Tubendruck entstandenen Magenulcus.Häufig sind die Ursachen einer Blutung nicht zu ermitteln.

b) Ulcerationen

Ulcerationen der Schleimhaut sind bei eingehender Untersuchung durch eine Sektion fast immer nachweisbar.Der Grund ist darin zu suchen,daß das für eine Prothese verwendete Material einerseits weich,andererseits aber auch ausreichend stabil sein muß.Derart entstandene Ulcerationen können natürlich auch leicht zu Perforationen bzw. Blutungen führen.

c) Perforationen

α) intraoperativ

Die direkte intraoperative Perforation wird häufiger bei der sogenannten Pulsionstechnik (push-method) gefunden (9,10,11,13,14,65,71).Ursache ist meist ein technischer Fehler,wie zu brüskes Aufweiten der Stenose durch den Tubus.

β) verzögerte Perforationen

Der ständige Druck der Prothese auf die empfindliche Ösophagusschleimhaut ruft eine Schädigung der Mucosa hervor und kann schließlich zur Perforation mit nachfolgender Mediastinitis oder Peritonitis führen.Weiterhin kann die Prothese in die Lunge oder Blutgefäße penetrieren (2,18,54,68).Waddington und Pickford (71) glauben,daß die Perforationen auf einem zu großen

Durchmesser der Prothese, besonders des oralen Trichters beruhen. Ständige Schmerzen im unteren Thoraxbereich sind ein Hinweis auf eine drohende Perforation. Nicht immer läßt sich abklären, ob eine ösophageale Fistel oder Perforation durch einen Tubus oder das weiterschreitende Wachstum des malignen Prozeßes hervorgerufen wird. Einige Autoren, Kovarik (41), Heimlich (35) und Weisel (72), haben bei Patienten mit tracheoösophagealen Fisteln anderer Genese durch das Einsetzen von Endoprothesen recht gute Erfolge gehabt und konnten so die quälende Symptomatik etwas lindern.

B III) Operationsletalität

E. Tragus (70) definiert die Operationsletalität, wenn ein Patient innerhalb von 30 Tagen nach der Operation bzw. vor seiner Entlassung verstirbt. Er berichtet über eine Letalität von 36 % bei 41 operierten Patienten. Weitere Angaben reichen von 5,3 % bei Latteri (32) bis 50 % bei Provan (58) und Moschinski (53). Die Operationsletalität liegt für die Gastrostomie und Endoprothese in etwa im gleichen Bereich. Sie beträgt im Mittel für die Witzelfistel 30 % (Tab.1) und für die Endoprothesen 26,5 % (Tab.1 u.2). Statistisch ist hier kein signifikanter Unterschied ersichtlich, man kann also beide Methoden in Hinblick auf ihre Letalität für gleichwertig halten.

B IV) Überlebenszeit (Tab.2 u.3)

Die durchschnittliche Überlebenszeit differiert bei den einzelnen Arbeiten über Endoprothesen zum Teil

erheblich,teilweise ist dies wohl durch ein zu geringes Krankengut bedingt.Sie liegt zwischen zwei (Provan, Moschinski) und acht Monaten (O'Connor).Die längsten Überlebenszeiten werden von Bickford mit 25 und Souttar mit 23 Monaten angegeben.Bei der Gastrostomie liegen die Angaben im Mittel zwischen 2,6 und 5,8 Monaten.(32) Im Mittel scheinen Patienten mit einer Endoprothese länger zu überleben als solche mit Gastrostomie.Signifikante Unterschiede sind jedoch nicht festzustellen,zumal die Schwankungsbreite der Ergebnisse bei beiden Methoden recht erheblich ist.

C) Eigene Untersuchungen

Im Klinikum Westend (1962 - 1968) und Klinikum Steglitz (1969 - 1974) der F.U. Berlin wurde bei 59 Patienten mit einem stenosierenden Ösophagus - oder Kardiakarzinom ein Tubus nach Grewe oder eine Endoprothese nach Häring eingesetzt.Bei 14 Patienten wurde ein inoperabeles Karzinom der Speiseröhre im mittleren oder unteren Drittel diagnostiziert;bei 45 Patienten ein inoperabeles Kardiakarzinom,das meist schon auf den unteren Ösophagus übergriff.13 mal wurde der Grewetubus,46 mal der Endospiraltubus nach Häring verwandt.

CI) Altersverteilung (Tab.7)

Da das Ösophagus - und Kardiakarzinom vornehmlich in höheren Lebensjahren auftritt,ist auch das Alter unserer palliativ behandelten Patienten entsprechend hoch.Das Durchschnittsalter betrug 66,7 Jahre,der jüngste Patient war 41,der älteste 82 Jahre alt.Fast die Hälfte,nämlich 44% unserer operierten war älter als 70 Jahre.Männer (44) überwiegen die Frauen (15) eindeutig.

CII) Postoperative Behandlung

Eine sachgemäße Betreuung des Patienten mit differenzierten Anleitungen für die Nahrungsaufnahme ist sehr wichtig.In den ersten beiden postoperativen Tagen erfolgt eine intravenöse Flüssigkeitszufuhr und Ernährung.Im weiteren Verlauf werden zunächst

Tee und flüssige Nahrung verabreicht.Etwa eine Woche postoperativ erfolgt eine Röntgenkontrolle mit einem Kontrastmittelschluck (Gastrografin),um den Sitz und die Funktion der Prothese zu überprüfen.Verläuft diese positiv,erfolgt eine Umstellung der Ernährung auf breiige Kost.Der Patient soll sich beim Essen Zeit lassen und reichlich mit moussierenden Getränken (Mineralwasser) nachspülen,um der Prothesenwand anhaftende Speisereste zu beseitigen.Die zugeführte Nahrung soll kalorienreich sein,um den meist reduzierten Ernährungszustand des Patienten zu bessern. Im Einvernehmen mit dem Hausarzt kann in mehrwöchigen Abständen eine Kontrolluntersuchung in der chirurgischen Poliklinik erfolgen.

III) Frühkomplikationen (Tab.3)

Frühe Komplikationen leichterer Natur traten in unserem Krankengut bei gut einem Drittel der Operierten auf.Besonders häufig kam es zu Wundinfektionen. 16 von 59 Operierten entwickelten postoperativ mehr oder weniger ausgeprägte Wundabszesse.Dies dürfte mehrere Ursachen haben: 1.Das hohe Alter und der reduzierte Allgemeinzustand,2.die Durchbrechung der Sterilität bei Eröffnung des Magens und Einführen der Prothese.Bei einem Patienten kam es zu einem hartnäckigen Singultus,der vermutlich durch eine Irritation des Zwerchfells bedingt war.Zwei unserer Patienten äußerten unangenehme Druckgefühle nach Einsetzen eines Grewetubus,vermutlich lag die Pro-

these zu hoch.Von allen anderen wurde der Tubus ohne größere subjektive Beschwerden toleriert.Ein Magensaftreflux,der immer auftreten kann,wenn die Prothese bis in den Magen reicht und den ösophagogastrealen Verschluß unterbricht,kam nur bei zwei Patienten gelegentlich vor.Durch Liegen mit erhöhtem Oberkörper und Gabe von Antacida können diese Beschwerden verhindert oder gemildert werden.Intraoperative Tumorperforationen sowie postoperative Blutungen wurden nicht beobachtet.

CIV) Spätkomplikationen (Tab.3)

Diese können erstens auf einem Funktionsverlust der Prothese bei oraler und aboraler Dislokation,sowie Okklusion oder Abknickung des Rohres beruhen,zweitens auf Erscheinungen durch permanenten Druck der Prothese auf die umgebende Wandung mit nachfolgender Ulceration,Perforation und Penetration in das umliegende Gewebe,wobei es zu Lungenabszessen,Tracheoösophagealfisteln oder Massenblutungen kommen kann.

1) Funktionsverlust des Tubus

a) distale Migration

Bei 3 Patienten mit Spiraltubus und 4 Patienten mit der Endoprothese nach Grewe wurde ein Abgleiten der Prothese in den Magen beobachtet.In einem Fall unseres Krankengutes war der Tubus durch den Magen hindurch in das Jejunum abgeglitten,führte dort zur Fistelbildung mit dem Colon,wo er bei der Sektion gefunden wurde.Lag die Prothese zu weit kaudal,wurde

versucht,sie ösophagoskopisch höherzuziehen.Gelang dies nicht,so wurde dem Patient je nach Situation eine neue Prothese eingesetzt oder eine Witzelfistel angelegt.Klinisch bestanden meist retrosternale Schmerzen,die zu einer röntgenologischen Überprüfung der Prothesenlage Anlaß gaben.

b) proximale Migration

Beim Einsetzen des Spiraltubus wird eine orale Dislokation durch das Aufschieben einer Muffe verhindert und bei diesen Patienten nicht beobachtet.Bei einem Kranken mit Grewetubus kam es infolge zu hoch sitzender Prothese zu solch starkem Würgereiz,daß der Tubus erbrochen wurde.

c) Okklusion des Prothesenlumens

α) durch Speisepartikel

Wir beobachteten eine Verlegung des Lumens durch Speisereste in vier Fällen,3 mal beim Spiraltubus,1 mal beim Grewetubus.Bei einem Patienten mußte eine Pflaume ösophagoskopisch entfernt werden,zweimal konnte die Verlegung durch Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd beseitigt werden.Die Obstruktion durch Speisen läßt sich vermeiden,wenn die diätetischen Anordnungen nur zerkleinerte Nahrungsmittel zu sich zu nehmen befolgt werden.

β) durch Tumorwachstum

Dreimal wurde ein Wachstum des Tumorgewebes über den Trichter des Spiraltubus beobachtet,einmal verlegte es die kaudale Öffnung.Eine Kompression der Prothese erfolgte in keinem Fall,was auf die eingebaute Drant-

spirale zurückzuführen ist.Um frühzeitig eine Okklusion durch Tumorwachstum zu erkennen,sind röntgenologische Kontrollen erforderlich.

2) Komplikationen durch Tubusdruck

a) Blutungen

Unmittelbar postoperativ konnten wir keine größeren Blutungen beobachten.Nach Entlassung aus dem Krankenhaus kam eine Patientin durch eine massive Hämatemesis ad Exitum,eine weitere hatte starke Blutungen in den Magen-Darmtrakt mit erheblichen Teerstühlen.Da in beiden Fällen keine Sektion durchgeführt wurde,blieben die Ursachen unklar.Dagegen wurde bei einem Patienten bei der Sektion Blut im unteren Ösophagus und im Magen gefunden,ohne daß die Blutung klinisch in Erscheinung trat.

b) Ulcerationen

Geschwürsbildungen am oralen und aboralen Ende der Prothese wurden bei entsprechender Verweildauer fast immer nachgewiesen.Trotz aller Verbesserung von Operationstechnik und Material konnte diese häufige Komplikation nicht verringert werden.

c) Perforationen und Penetrationen

Intraoperativ kam es nie zu Perforationen des Tumors, was meist durch zu brüskes Aufweiten der Stenose geschieht.Bei 21 Sektionen konnte in 15 Fällen eine durch den Prothesendruck verursachte Perforation nachgewiesen werden.Davon waren 9 am oberen Trichterrand des Spiraltubus lokalisiert,2 an der oberen Muffe des Grevetubus.Dreimal wurde die Magenwand perforiert,was

durch eine ausreichende Kürzung des distalen Tubusabschnittes vermieden werden kann.Glücklicherweise führte nicht jede Perforation zu schwerwiegenden klinischen Erscheinungen.Dreimal wurde eine umschriebene Mediastinitis diagnostiziert,in einem Fall entwickelte sich ein Pleuraempyem.Bei einem Patienten wurde der dringende Verdacht auf eine diffuse Peritonitis erhoben,die Sektion von den Angehörigen jedoch verweigert.Die Penetration,vor allen Dingen des Trichters,in Lunge,Trachea und Mediastinum wurde in 8 Fällen festgestellt.Sie führte in der Lunge in vier Fällen zu gangränösem Parenchymverfall,Abszeßen und ausgedehnten Bronchopneumonien.Ein Patient wurde mit schwerster Atemnot in die Klinik eingeliefert,wo er einen Tag später verstarb.Bei der Sektion wurde eine 4,5 cm breite,fischmaulartige Fistel zwischen Ösophagus und Trachea am oberen Trichterrand festgestellt, die röntgenologisch nicht nachgewiesen worden war. Das Eindringen der Prothese ins Mediastinum führte dreimal zu einer umschriebenen Mediastinitis.

d) Tödliche Prothesenkomplikationen

Komplikationen die unmittelbar den Tod des Patienten verursachten,konnten mit Sicherheit nur bei 6 Patienten nachgewiesen werden.Dabei handelte es sich 1.) um eine Peritonitis mit paralytischem Ileus durch Ausreißen der Befestigung des Grewetubus,2.) Bronchopneumonien mit Herzinsuffizienz bei Tracheoösophagealfistel,3.) Breite Penetration in die Lunge mit Gangrän 4.) Aborale Dislokation der Prothese mit multiplen Darmperforationen und Fistelbildungen,5.) Broncho-

pneumonie infolge Penetration des Rohres in die rechte Lunge,6.) Aspirationspneumonie durch fehlende Durchgängigkeit der Prothese.Auf den tödlichen Ausgang zweier Blutungen wurde schon hingewiesen,ohne daß mit Sicherheit die Prothese dafür verantwortlich gemacht werden kann.

3) Operationsletalität (Tab.3,8)

Sie betrug für den Spiraltubus mit 13 von 46 Patienten 28,2 %,für die Prothese nach Grewe mit 2 von 13 Patienten 15,4 %.Insgesamt betrug die Letalität 25,4 % und entspricht damit dem Mittelwert anderer Autoren und liegt nicht höher als bei der Gastrostomie.

4) Überlebenszeit (Tab.3,8)

Eine Aufgliederung der Überlebenszeiten ist aus Tab.5 und 6 zu ersehen.Sie betrug bei 13 Patienten mit dem Grewetubus durchschnittlich 4,2 Monate,bei einer längsten von 11,2 Monaten.Bei 46 Patienten mit einem Endospiraltubus nach Häring belief sie sich auf 3,8 Monate,mit einer längsten Überlebenszeit von 14,2 Monaten.Insgesamt überlebten alle 59 Patienten im Durchschnitt 3,9 Monate.

5) Verbesserung der Schluckfunktion (Tab.9)

Der Wert der palliativen Anwendung der Endoprothese muß neben der Operationsletalität und den Komplikationen in erster Linie an der Wiederherstellung des Schluckvermögens des Patienten gemessen werden.Bei

7 der 15 postoperativ Verstorbenen wurde wegen des schlechten Allgemeinzustandes keine Röntgenkontrolle durchgeführt, sie konnten auch keinen Tee oder Schleim zu sich nehmen. Die anderen 8 konnten bis zu ihrem Tode flüssig ernährt werden. Bei 44 Patienten, die aus dem Krankenhaus entlassen wurden, zeigte die Röntgenkontrolle vor Entlassung jeweils eine gute Durchgängigkeit der Prothese. Bei einem Teil der Entlassenen blieb die gute Passage bis zum Tode erhalten, bei einem anderen Teil war diese teilweise eingeschränkt. Wir haben die Funktion dann noch als befriedigend bezeichnet, wenn in mehr als der Hälfte der Überlebenszeit einwandfreies Schlucken möglich war. Es zeigte sich, daß bei 27 von 44 die Nahrungsaufnahme bis zum Tode uneingeschränkt war. Bei 9 Patienten kam es zur Okklusion durch Tumor oder Nahrungsmittel bzw. Abknickung der Prothese, was ösophagoskopisch oder chirurgisch durch Implantation einer neuen Prothese behoben werden konnte. In 4 Fällen muß das Ergebnis als schlecht bezeichnet werden. Insgesamt konnte also bei Zweidrittel der entlassenen Patienten eine gute Palliation erreicht werden.

Autor (Jahr)	Gastrostomie	Endoprothese
Weese (40)	31,1	-
Strauss (57)	53,8	-
Holder (60)	22,7	-
Hütgemann (63)	43,0	-
Grewe (64)	14,5	15,5
Spath, Cesnik (64)	15,9	-
Sperling, Vogel (65)	45,0	9,0
Trompke (65)	32,1	-
Häring (68)	27,2	19,3
Schütze, Vogt-Moykopf (71)	16,0	16,0

Tabelle 1

Operationsletalität bei Gastrostomie und Endoprothese (in Prozent)

Autor (Jahr)	Gastrostomie	Endoprothese
Schütze, Vogt-Moykopf (71)	4,1	4,0
van Lessen, Dupe (70)	4,5	4,5
Monkamp (68)	3,5	4,4
Major (67)	5,8	7,1

Tabelle 2

Vergleich der mittleren Überlebenszeit von Gastrostomie und Endoprothese (in Monaten)

Autor (Jahr)	Tubus	Letal. %	Perfor. Ulcer. Fistel	Dislok.	Obstr.	Blutung	Überlebenszeit mittlere	Überlebenszeit längste (Mon.)	Pat. zahl
Soutter (47)	Silbertubus	14	-	-	-	-	5,3	24	50
Mackler (54)	Plastik	31,5	1	1	2	-	4	7	19
Waddington (62)	Mousseau	33	3	-	4	-	-	-	44
O'Connor (63)	Polyäthylen	-	4	9	6	-	8	14	22
Cignoux (63)	Mouseau	31,5	1	1	1	2	3-		19
Drewe, Hicks (64)	PVC	15,4	3	1	6	1	3-8		74
Barnard (66)	eigener	10	-	-	2	1	4,4	12	10
Duvoisin (67)	Celestin	9	6	4	6	-	4,5		67
	Mackler	23	5	2	6	-			26
Reiter, Griffith (68)	Celestin	19,3	7	3	2	1	4,2	-	32
	Häring								
Provan (69)	Celestin	50	5	1	2	5	2	8,5	36
Tragus (70)	Mousseau	30	-	-	3	3	-	13	53
Clauß, Baudisch (71)	eigener	25	2	2	6	1	7	18	53
Moschinski u.M. (71)	Celestin	50	1	2	2	1	2	19	14
	Häring		1	-	1	-			14
Schinze, Vorst-Hoykopf (71)	Celestin	16	1	2	1	-	4	9	17
	Spiral		1	5	-	-			11
Palmer (72)	eigener	37	4	-	1	-	-	20,5	75
Verfasser (74)	Häring	28,2	12	3	7	2	3,8	14,2	46
	Drewe	15,4	3	5	1	-	4,2	11,2	13

Tabelle 4 Literaturübersicht über Komplikationen und Überlebenszeit bei der Anwendung von Endoprothesen bei inoperablen Ösophagus - und Kardiakarzinomen

Tubusart		Häring	Grewe	Gesamt-zahl	%
Patientenzahl		46	13	59	
Wundinfektionen		15	2	17	28,0
Peritonitis	a) gedeckt	1	-	1	1,7
	b) diffus	1	-	1	1,7
Perforation durch Prothesendruck	a) Ösophagus	9	2	11	18,6
	b) Magen	3	-	3	5,1
	c) Dünndarm	-	1	1	1,7
Penetration in	a) Lunge	3	1	4	6,8
	b) Trachea	1	-	1	1,7
	c) Mediastinum	3	-	3	5,1
Dislokation	a) oral	-	1	1	1,7
	b) aboral	3	4	7	11,8
Passagestörungen	a) Tumorwachstum	4	-	4	6,9
	b) Nahrung	3	1	4	6,9
intraoperative Perforation		-	-	-	-
Abknickung		-	1	1	1,7
Blutungen		2	-	2	3,4
Singultus gravis		1	-	1	1,7
Druckgefühl		-	2	2	3,4
Prothesenerneuerung		4	3	7	11,9

Tabelle 4

Komplikationen im eigenen Krankengut unter Berücksichtigung der Ergebnisse von 21 Sektionen

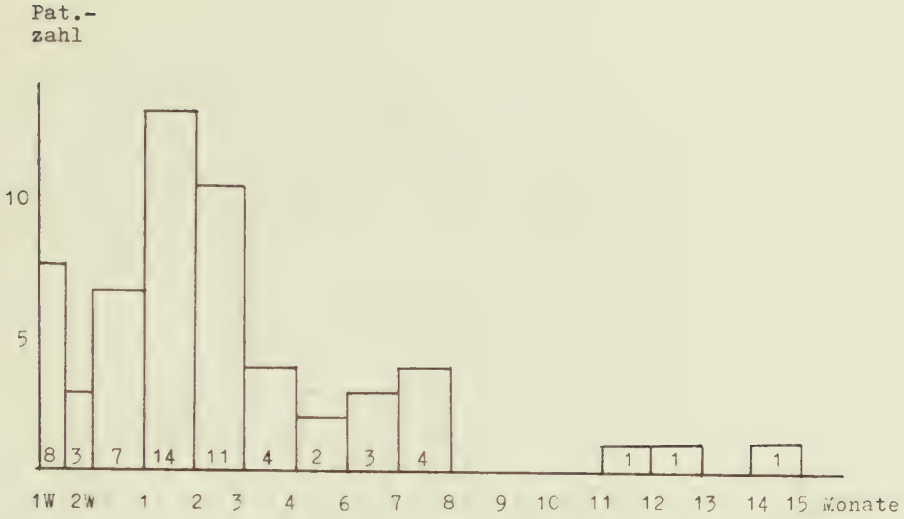


Tabelle 5 Überlebenszeiten

Todeszeitpunkt	Patienten-zahl	Häring	Grewe
bis Ende 1.Woche	8	8	-
bis Ende 2.Woche	3	1	2
bis Ende 1.Monat	7	6	1
bis Ende 2.Monat	14	10	4
bis Ende 3.Monat	11	9	2
bis Ende 4.Monat	4	4	-
bis Ende 6.Monat	2	2	-
bis Ende 7.Monat	3	2	1
bis Ende 8.Monat	4	2	2
bis Ende 12.Monat	1	-	1
bis Ende 13.Monat	1	1	-
bis Ende 15.Monat	1	1	-
Gesamtzahl	59	46	13

Tabelle 6 Überlebenszeiten

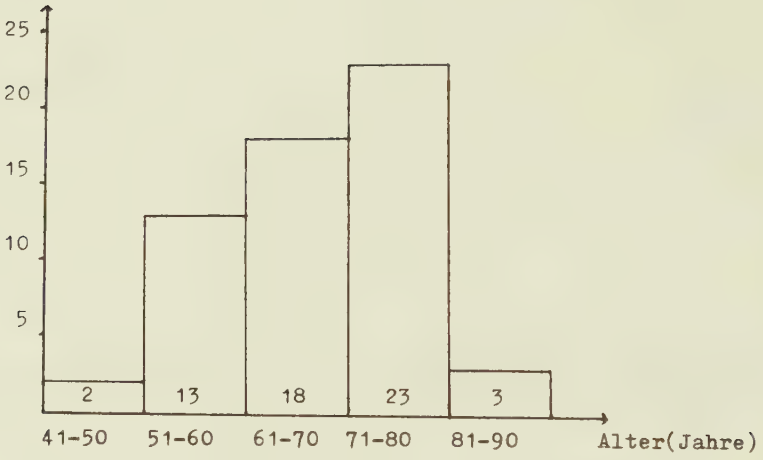
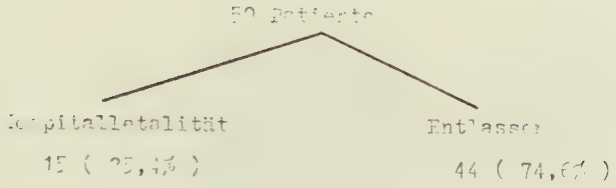


Tabelle 7 Altersverteilung

Tubus	Zahl	mittlere Üz.	längste	Operationslet.
Grewe	13	4,2 Mon.	11,2	15,4 %
Häring	46	3,8 Mon.	14,2	28,2 %
total	59	3,9 Mon.	-	25,4 %

Tabelle 8 Überlebenszeit und Operationslet alität



Schluckfunktion

gut	befriedigend	schlecht
30 (50,8%)	10 (16,9%)	4 (6,9%)

Tabelle 9 Schluckfunktion

KASUISTIK

Pat. E.F. (01 19 11 16 1)

Patient mit etwa seit zehn Jahren bestehenden Magenbeschwerden vor der Aufnahme.1961,64,70 Magenbreischluck mit unauffälligem Befund.1972 ergab ein erneutes Röntgen wegen zunehmender dysphagischer Beschwerden einen Verdacht auf einen Ösophagustumor.Eine PE ergab ein Kardiakarzinom. Am 29.6.72 erfolgte die Einlage eines Häringendospiraltubus.Operation und postoperativer Verlauf waren komplikationslos.Die postoperative Kontrolle ergab gute Durchgängigkeit und Sitz der Prothese.Bei poliklinischer Betreuung bis Dezember 72 Wohlbefinden,Gewichtszunahme von 3 kg, aber häufigen retrosternalen Schmerzen,die symptomatisch behandelt wurden.Danach allmähliche Zunahme der dysphagischen Beschwerden und Kachexie,sodaß eine erneute stationäre Aufnahme im Juni 73 nötig war.Hier ergab die Röntgenkontrolle eine tumorbedingte Stenosierung des Ösophaguslumens 4 cm oberhalb des Beginns der Endoprothese (Abb.5 und 6).Eine palliative Bestrahlung blieb ohne Erfol,der Patient verstarb am 3.9.73 nach 14 mon. Überlebenszeit an multiplen Metastasen und Kachexie.

Pat. V.M. (2995/65)

Die stationäre Aufnahme erfolgte wegen zunehmender Dysphagie.Operation am 25.3.65 wegen eines stenosierenden Karzinoms des unteren Ösophagus und der Kardia.Glatter postoperativer Verlauf mit gutem Schluckvermögen.Nach 14 Tagen wurde der Patient erneut aufgenommen,weil die Pro-

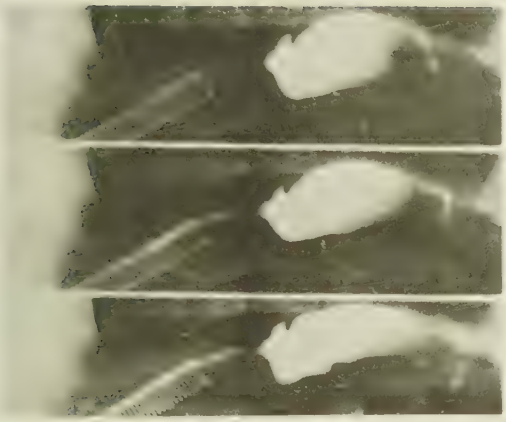


Abb. 5 Tumorbedingte Stenosierung des Ösophaguslumens 4 cm oberhalb des Beginns der Prothese

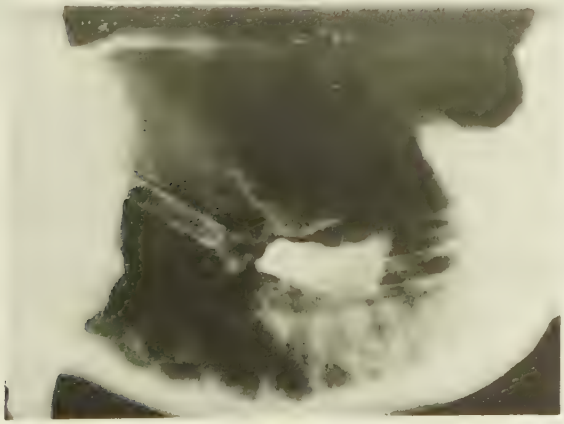


Abb. 6 s.o.

these durch eine Pflaume verstopft war (Abb.7).Es gelang, diese durch Spülung mit Wasserstoffperoxid wieder durchgängig zu machen (Abb.8).Der Patient mit apoplektischem Insult erneut aufgenommen.Die Rö-Kontrolle der Prothese ergab eine Dislokation in den Magen mit mediastinaler Fistelbildung (Abb.9)

Abb.7 Nach Verstopfung durch Pflaume keine Durchgängigkeit für Kontrastmittel

Abb.8 Nach 2 h freie Durchgängigkeit für Kontrastmittel

Abb. 9 Dislokation der Prothese in den Magen mit mediastinaler Fistelbildung

Pat. F.E. (6570/65)

Patientin mit inoperablem Kardiakarzinom.Einsetzen eines Häringtubus am 29.4.65.Unkomplizierter postoperativer Verlauf.Prothese bei der Kontrolle gut durchgängig.Erneute Aufnahme am 2.7.65 mit Verdacht auf Tracheobsophagealfistel und Prothesendislokation.Die Rö-Kontrolle ergab eine aborale Dislokation der Prothese mit völligem Stop oberhalb des Trichters (Abb.10).Der Sektionsbefund ergab eine ausgedehnte circuläre Dekubitalnekrose entsprechend dem Prothesentrichter,tiefe in die Umgebung penetrierende Ulceration mit eitriger Entzündung.TU:Ausgedehnte frische Bronchopneumonien in beiden Lungenunterlappen.Die Überlebenszeit betrug 2,4 Monate.

Abb.10 Aborale Dislokation der Prothese mit völligem Stop für KM oberhalb des Trichters

Pat. M.G. (7090/68)

Operation am 13.6.68 wegen inoperabelem Kardiakarzinom, Einsetzen eines Endosoiraltubus.Postoperativ kam es zur eitrigen Wundinfektion.Zehn Tage p.o. kam es zum Erbrechen jeglicher Nahrung mit starker Schleimabsonderung. Die Röntgenkontrolle ergab,daß die Prothese nicht mehr durchgängig war (Abb.11).15 Tage p.o. verstarb die Patientin.Die Sektion ergab im Bereich des Trichters eine breite Perforation mit gangränöser Beteiligung des Lungenparenchyms.

Abb.11 Prothese für KM nicht mehr durchgängig, breite Perforation im Bereich des Trichters

Pat. B.G. (7401/65)

Am 9.6.65 Einlage einer Endoprothese wegen eines Ösophaguskarzinoms im mittleren Drittel. Die Rö-Kontrolle ergab gute Lage und Durchgängigkeit der Prothese. Am 27.7.65 wurde der Patient wegen schweren spastischen Atemstörungen eingeliefert. Die Rö-Kontrolle konnte die Beschwerden nicht erklären. Der Patient verstarb am 28.7. Die Sektion ergab ein trichterbedingtes Dekubitalgeschwür mit 4,5 cm breiter, fischmaulartiger Fistel zwischen Ösophagus und Trachea am oberen Dekubitalrand. (Abb.12)

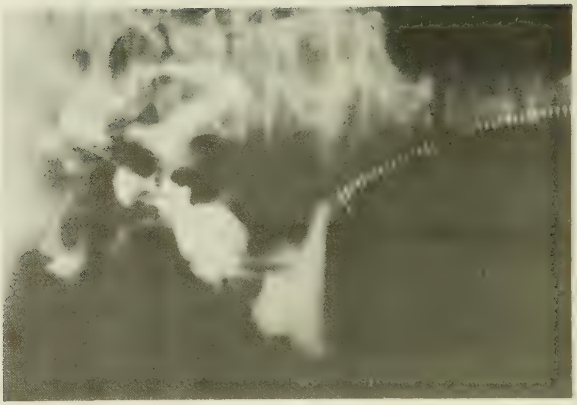


Abb.12 Gute Durchgängigkeit der Prothese für KM trotz 4,5 cm breiter Fistel zwischen Ösophagus und Trachea

Pat. W.H. (25 30 07 90 1)

Einsetzen eines Endospiraltubus am 17.9.69 wegen eines inoperabelen Kardiakarzinoms mit Übergreifen auf den Ösophagus.P.o. Entwicklung eines Mundabszeßes,sonst komplikationsloser Verlauf.Bei Rö-Kontrolle wegen dysphagischer Beschwerden am 16.1.70 Fistelbildung im Bereich des oberen Ösophagus kranial der Prothese (Abb.13). Der Patient verstarb am 14.4.70.Bei der Sektion fand sich eine ausgedehnte kraterförmige Ulceration der tumorhaltigen Ösophaguswand,die nicht prothesenbedingt war.Daneben ein daumenkuppengroßes Dekubitalulcus über dem distalen Ende der Prothese.

Abb.13 Mediastinale Fistelbildung im Bereich des oberen Ösophagus kranial der Prothese

Pat. S.P. (4008/63)

Einsetzen eines Polyäthylentubus am 26.4.63 wegen eines inoperabelen Kardiakarzinoms. Komplikationsloser postoperativer Verlauf, der Patient kann sich oral ernähren. Auftreten von dysphagischen Beschwerden nach einer Woche. Die Rö-Kontrolle am 5.5.63 ergab, daß die Prothese im oberen Anteil abgeknickt war (Abb.14). Daraufhin Implantation einer neuen Endoprothese. Die Schluckfunktion blieb diesmal bis zum Schluß erhalten. Der Patient verstarb am 16.9.63 an einer Pneumonie.

Abb.14 Die Prothese ist im oberen Anteil abgeknickt

D) Diskussion

Von einer palliativen Operationsmethode muß man voraussetzen,daß sie bei einer möglichst geringen Letalität und Komplikationrate die dysphagischen Beschwerden der an inoperabelen Ösophagus - und Kardiakarzinomen erkrankten Patienten beseitigt.Hierzu stehen im wesentlichen drei Methoden zur Verfügung:

1. Die selten angewandte palliative Ösophago-Gastro - oder Ösophago-Jejunostomie,die sehr belastend für den Patienten und mit einer hohen Letalität verbunden ist.
2. Die früher häufig als ultima ratio angewendete Gastrostomie (Witzel 1891,Stamm 1894,Kader 1896).Die Ausschaltung der normalen oralen Nahrungsaufnahme führt jedoch notwendigerweise zu einem Verlust der Geschmacksempfin-

lung und der Freude am Essen.Eine weitere psychische Belastung stellt der Verlust des Schluckvermögens und die damit verbundene ständige Ansammlung von Speichel im Mund dar.

3. Die im Jahre 1881 zum ersten Male empfohlene Endoprothese,die zur Zeit die gebräuchlichste Methode ist.Bei geringerer Letalität und längerer Überlebenszeit als die Gastrostomie ermöglicht sie eine einigermaßen physiologische Nahrungsaufnahme.Leider findet sich aber auch hier eine recht hohe Zahl von Komplikationen,die trotz aller Verbesserungen nicht verringert werden konnte.

Wir setzten bei 59 Patienten mit einem Durchschnittsalter von 66,7 Jahren eine Endoprothese ein.Unsere postoperative Letalität lag mit 25,4 Prozent in vertretbarem Rahmen,die Literaturangaben reichen von 9 bis 50 Prozent.Sie lag auch nicht höher als die im internationalen Schrifttum mitgeteilte durchschnittliche Letalität der Gastrostomie. Die Überlebenszeit betrug im Mittel 3,9 Monate,wobei 2 Patienten bei Abschluß der vorliegenden Arbeit noch am Leben waren.Andere Autoren berichten über wesentlich längere durchschnittliche Überlebenszeiten von bis zu 8 Monaten,Unsere längste Überlebenszeit betrug 14 Monate.

Eine Verlängerung der Lebenszeit ist bei der Anwendung der Endoprothese wohl nicht zu erwarten.Vielleicht kann dies durch zusätzliche Anwendung einer Strahlentherapie erreicht werden,Untersuchungen größeren Ausmaßes liegen bisher nicht vor.

Nicht zu übersehen sind aber auch eine Reihe von Früh -

und Spätkomplikationen.Hierbei liegt an der Spitze der Wundabszeß,aber auch Dislokationen,Perforationen und Penetrationen waren nicht selten.Bei sechs Patienten waren sie die unmittelbaren Todesursachen.
Als positives Ergebnis ist zu werten,daß bei 30 von 59 Patienten mit primär inoperabelem Ösophagus - oder Kardiakarzinom die Schluckfähigkeit für flüssige und halbfeste Nahrung unter Vermeidung einer Magenfistel für die restliche Lebensdauer wiederhergestellt werden konnte. Bei 10 Patienten konnte das Symptom der Dysphagie und Regurgitation nur zeitweilig beseitigt werden.

E) Zusammenfassung

Es wird zunächst über die historische Entwicklung der Endoprothese,ihre Indikation und Anwendungsmöglichkeit anhand der Literatur berichtet.Desweiteren werden die eigenen Erfahrungen bei der Pertubation inoperabeler Ösophagus - und Kardiakarzinome beschrieben.
Bei 46 Patienten wurde der Endospiraltubus nach Häring, bei 13 der Grewetubus verwendet.Die Operationsletalität betrug 25,4 %.Unter den Komplikationen waren mit 28 % die Wundinfektionen,mit 25,4 % die Perforationen am häufigsten,wobei die Ergebnisse von 21 Sektionen mitverwendet wurden.Die Überlebenszeit betrug durchschnittlich 3,9 Monate,wobei 2 Patienten länger als ein Jahr überlebten.Eine gute Besserung der dysphagischen Beschwerden wurde bei etwas mehr als der Hälfte der Patienten erreicht.

Abschließend sei gesagt, daß die Gegenüberstellung der Letalität und Überlebenszeit bei Endoprothese und Gastrostomie etwa gleiche Ergebnisse bei beiden Methoden zeigt, wobei letztendlich die Verbesserung des Lebensgefühls der Anwendung der Endoprothese den Vorzug geben sollte.

Literaturverzeichnis

1) ADAMS,C.L.,ENERSON,D.M. Obstruction of a Mousseau-Barbin tube from prolapsed esophageal mucosa
J.Thor.Cardiovasc.Surg. 49:259 (1965)

2) ADAMS,C.L. The complications of endoesophal tubes
J.Thor.Cardiovasc.Surg. 51:685 (1966)

3) ALLAART,P.R. Intubation for nonresectable tumor of the cardia
Journ.Intern.Coll.Surg. 42:483 (1964)

4) ALLISON,P.R.,BORRIE,J. The Treatment of malignant obstructions of the cardia
Brit.J.Surg. 37:1 (1949)

5) BARNARD,P.M.,KILROY,E.G.,KENNEDY,J.H. Inoperable cancer of the esophagus:use of Mousseau-Barbin tube in palliative surgery
J.Thor.Cardiovasc.Surg. 51:125 (1966)

6) BERG,C.D. et al. Palliative intubation for inoperable ösophageal carcinoma
Surg.Gyn.Obst. 116:705 (1963)

7) BURDETTE,W.J. Palliative Operation for Carcinoma of Cervical and Thoracic Esophagus
Ann.Surg. 173:714 (1971)

8) MC BURNEY,R.P.,ROBBINS,S.G.,PATTERSON,R. Treatment and palliation of the esophagus by two-stage esophagectomy and esophagocologastrostomie
J.Thorac.Surg. 38:374 (1959)

9) CARTER,M.G. Intubation and dilatation in the management of esophageal carcinoma
Am.J.Surg. 93:266 (1959

10) CARTER,R.,HINSHAW,D.B. The use of Celestin indwelling plastic tube for inoperable carcinoma of the esophagus and cardia
Surg.Gyn.Obst. 117:641 (1963)

11) CELESTIN,L.R. Permanent intubation in inoperable cancer of the ösophagus and cardia
Ann.Roy.Coll.Surg. 25:165 (1959)

12) CLAUß,D.,BAUDISCH,J. Der Wert der Endoprothesen bei der palliativen Behandlung inoperabeler Ösophagus - und Kardiakarzinome
Zbl.Chir. 96:602 (1971)

13) O'CONNOR,T. et al. Esophageal Prothesis for palliative intubation
Arch.Surg. 87:275 (1963)

14) OCYAC,A. Resultats obtenus par un nouveau procede d'intubation palliative du cancer inoperable de l'oesophage
Ann.Cto-laryng.(Paris) 72:143 (1955)

15) CROFT,J. St.Thom.Hosp.London 12:45 (1882)

16) DOUGLAS,J. et al. Palliative intubation of the ösophagus for malignant desease
Surg.Gyn.Obst. 116:705 (1963)

17) DURHAM,A.E. Lancet 121:873 (1881)

18) DUVOISIN,G.E. et al. The value of palliative prothesis in malignant lesions of the esophagus
Surg.clin.north Amer. 47:827 (1967)

19) EISEMAN,B. et al. An indwelling plastic conduit for relief of obstruction in unresectable carcinoma of the stomac
Surg.,Gyn.,Obstet. 109:460 (1959)

20) D'ETIOLLES,LE ROY De lavacherie de l'oesophagotomie
Bruxelles 1845 zit.nach Celestin

21) FELL,S.C.,Grunwald,R.P.,HURWITT,E.S. Palliation of esophageal carcinoma by prosthetic intubation
J.Thor.Cardiovasc.Surg. 51:272 (1966)

22) FUCHS,G.,KAESSMANN,H.J. Kongreßmitteilung
Lang.Arch.klin.Chir. 313:367 (1965)

23) GOUREVITCH,A. Intubation of the cardia for inoperable carcinoma
Lancet II:258 (1959)

24) GREENING,W.P.,RAMSEY,G.S. Cancer of the oesophagus, palliation by intubation
Lancet II:1122 (1960)

25) GREWE,H.E. Beitrag zur Palliativbehandlung inoperabeler Ösophagus-Kardiakarzinome
Zbl.Chir. 89:467 (1964)

26) GREWE,H.E.,BIRCKS,W. Palliativbehandlung durch Endoprothese beim inoperabelen Ösophagus-Kardiakarzinom
Thoraxchir.11:328 (1964)

27) GREWE,H.E.,KREMER,K. Zur Problematik palliativer Eingriffe beim Magencarcimom
Zbl.Chir. 36:1845 (1960)

28) GUISEZ,J. Presse med. 22:85 (1914)

29) HÄRING,R. Eine neue Ösophagusendoprothese als Palliativmaßnahme beim inoperabelen Ösophagus-Kardiacarcinom
Chirurg 35:549 (1964)

30) HÄRING,R. Die palliative Intubation maligner Ösophagusstenosen mit einem Spiraltubus
Internat.Surg. 48:470 (1967)

31) HÄRING,R.,DRESSLER,S. Die Palliativbehandlung des stenosierenden Ösophagus - und Kardiacarcinoms mit einem Ösophagusspiraltubus
Zbl.Chir. 92:900 (1967)

32) HÄRING,R.,FRANKE,H. Gastrektomie und Kardiaresektion beim Magenkarzinom.
Stuttgart: Thieme Verlag (1970)

33) HAYES,A.V. Obsevation on a new method of canalizing strictures of the ösophagus
South.Afr.Med.J. 33:1071 (1959)

34) HEGEMANN,G.,GELDMACHER,J. Zur Diagnose,Indikation und Behandlung des Ösophaguscarcinoms
Zbl.Chir. 87:621 (1962)

35) HEIMLICH,H.J. Two palliative operations for cancer of the esophagus using plastic prothesis
Amer.J.Surg. 103:376 (1962)

36) HONKAMP,J.,SASSE,W. Zur Therapie von Ösophagusstenosen bei Mediastinaltumoren
Zbl.Chir. 92:900 (1967)

37) IMDAHL,H. Kriterien der Operabilität des Kardiacarcinoms
Zbl.Chir. 92:899 (1967)

38) JAMIESON,R.A. et al. Palliation in malignant stricture of the ösophagus
Lancet 1:923 (1960)

39) JÜTTEN,J. Über die Bedeutung eines Kunststofftubus beim inoperabelen Ösophagus - und Kardiakarzinom
Arch.klin.Chir. 313:1021 (1965)

40) KOJK,N.G.,LEWIN,F.,PETTERSON,S.,SAEUER,B. Carcinoma of the thoracic esophagus and cardia
Acta.chir.scand. 133:375 (1967)

41) KOVARIK,J.L. Palliative treatment of a bronchoesophageal fistula
J.Thor.Cardiovasc.Surg. 46:252 (1965)

42) KRISHABER,L. Trans.Inter.Med.Congr. 2:392 (1881)

43) KROPFF,G. Intubation oesophagienne par tube en matiere plastique suivie de radiumtherapie dans le traitement du cancer de l'oesophage
Mem.Acad.Chir. 80:628 (1955)

44) VAN LESSEN,H. Herstellung der Kardiapassage bei inoperablem Karzinom mit einem elestin-Tubus
Zbl.Chir. 92:901 (1967)

45) VAN LESSEN,H.,HUPE,K. Die Endoprothese beim inoperabelen Cardiacarcinom
Münch.Med.Wschr. 112:557 (1970)

46) LIEBESKIND,R.,SPERLING,E. Ösophagusendoprothese mit Kardiaventil
Zbl.Chir. 91:1902 (1966)

47) MACKLER,S.A.,MAYER,R.M. Palliation of esophageal obstruction due to carcinoma with a permanent intraluminal tube
J.thor.chir. 28:431 (1954)

48) MAJOR,H. Palliative Eingriffe bei inoperabeler Ösophagus- und Cardiastenose
Zbl.Chir. 92:897 (1967)

49) MENGUY,R. The role of bougienage in the palliative management of oesophageal cancer
Surg.Gyn.Obst. 119:849 (1964)

50) MEYER-BURGSDORFF,G.,ZABORSKY,F. Probleme bei der Behandlung von inoperabelen Ösophagus - und Cardiastenosen
Zbl.Chir. 92:900 (1967)

51) MILLER,J. Carcinoma of thoracic oesophagus and cardia
Brit.J.Surg. 49:507 (1962)

52) MOGHISSI,K. Palliation in malignant stricture of the oesophagus
Lancet I:679 (1960)

53) MOSCHINSKI,D.,SAILER,R. Ist die Endoprothese bei inoperabelen malignen Stenosen des oberen Gastro-Intestinaltraktes empfehlenswert?
Bruns Beitr.klin.Chir. 218:120 (1970)

54) MOUSSEAU,M.,FORESTIER,J.,[illegible],J.,[illegible],M. Place de l'intubationa demeure dans le treitment palliatif du cancer de l'osophage
Arch.mal.appl.digest.Par. 45:208 (1956)

55) MULLARD,K. Carcinoma of Ösophagus treated by excision
Lancet I:677 (1960)

56) PALMER,E.D. Peroral prothesis for management of incurable esophageal carcinoma
Am.J.Gastroent. 59:487 (1973)

57) PEIPER,H.,SEIFERTH,J. Zur Bewertung endoösophagealer Tuben als Palliativmaßnahme bei stenosierenden Ösophagus - und Cardiacarcinomen
Bruns.Beitr.Klin.Chir. 216:391 (1968)

58) PROVAN,J.L. Use of Celestin tube for palliation of malignant ösophageal obstruction
Thorax 24:599 (1969)

59) RÖDING,H.,MORGENSTERN,R. Erfahrungen mit der dauernden Peretubation des inoperabelen Ösophagus-Kardiakarzinoms
Zbl.Chir. 91:1630 (1966)

60) SACHS,L. A plastic prothesis for palliating carcinoma of the esophagus
Surg. 45:377 (1959)

61) SCHÜTZE,U.,VOGT-MOYKOPF,I. Vergleich zwischen Endoprothese und Witzelfistel beim inoperabelen Ösophaguscarcinom
Chirurg 42:366 (1971)

62) SCHWETZ,F.,ZÄNGL,A. Intubation inoperabeler maligner Ösophagusstenosen nach Celestin
Wien.klin.Wschr. 83:800 (1971)

63) SEIGHT,W. Permanent intubation for inoperable Ösophageal carcinoma
J.Roy.Coll.Surg.Edinburgh 6:121 (1963)

64) SMITHERS,D.W. The treatment of the carcinoma of the ösophagus and cardia
Ann.Roy.Coll.Surg.Engl. 20:36 (1957)

65) SOUTTAR,H.S. Treatment of carcinoma of the Ösophagus
Brit.J.Surg. 15:76 (1927/28)

66) SOUTTAR,H.S. Method of intubation of esophagus for malignant stricture
Brit.med.J. 50:782 (1924)

67) SPERLING,M.,VOGEL,J. Die palliative Behandlung inoperabeler Ösophagus - und Cardiacarcinome durch Endoprothese
Zbl.Chir. 90:2393 (1965)

68) SPERLING,F.,LIEBESKIND,N. Behandlung hochsitzender Ösophaguscarcinome mit Endoprothese
Chirurg 37:255 (1966)

69) SYMONDS,J. The treatment of malignant stricture of ösophagus by tubage or permanent catheterism
Brit.med.J. 1887:870

70) TRAGUS,E.T.,GRIFFITH,J.L. Palliative intubation for malignant stricture of the ösophagus
Am.J.Surg. 119:27 (1970)

71) WADDINGTON,J.K.B.,BICKFORD,B.J. The use of the Mousseau-Barbin-Tube for palliation in carcinoma of the ösophagus and cardia
Brit.J.Surg. 49:522 (1962)

72) WEISEL,W. Palliative treatment of esophageal carcinoma
Ann.Surg. 149:207 (1959)

73) ZÄNGL,A.,WRABETZ,A. Ergebnisse und Kritik der Intubationsverfahren bei inoperabelen Karzinomen des Ösophagus-Kardiabereiches
Wien.klin.Wschr. 83:800 (1971)

74) ZITTEL,H.X. Erfahrung mit der Ösophagusintubation beim Ösophagus-Cardiacarcinom
Med.Welt 18:339 (1967)

Lebenslauf

Am 27.9.1947 wurde ich, Wolfhard Guntram Alfred Trebbin als Sohn des Dr.med.E.W.Trebbin und der Dr.med.U.Trebbin in Weidenau Kr.Siegen geboren. Nach dem Besuch der Volksschule und der Oberschule begann ich im Sommersemester 1967 mit dem Medizinstudium an der F.U.Berlin.Am 9.3.73 bestand ich dort mein Staatsexamen.Nach einer Medizinalassistentenzeit von 12 Monaten wurde ich am 7.5.1974 approbiert.Ab 1.5.74 arbeitete ich als Assistenzarzt auf Abteilung für Geriatrie des Urbankrankenhauses.Seit dem 1.10.74 bin ich als Assistenzarzt auf der inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses Helmstedt tätig.

Wolfhard Trebbin

B. Ladewig - Dissertationsdruck - 1 Berlin 12 - Pestalozzistraße 106
Tel.: 3128885 - 3138198